



การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสาธิตเพื่อเพิ่มสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะ
ทางการปฏิบัติในเรื่องการออกแบบระยะสั้น(Sketch Design)รายวิชาการ
ออกแบบสถาปัตยกรรม 1 ของนักศึกษาแผนกวิชาสถาปัตยกรรม
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1
วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร จังหวัดเชียงใหม่

ผู้วิจัย
นายทิวากร ลำเจียกหอม
ประเภทงานวิจัยในชั้นเรียน

วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร จังหวัดเชียงใหม่

1.ชื่อผลงานวิจัย	การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสาธิตเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะทางการปฏิบัติในการออกแบบระยะสั้น (Sketch Design) ของนักศึกษาแผนกวิชาสถาปัตยกรรม ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อผู้วิจัย	นายทริฎิกร ลำเจียกหอม
ตำแหน่ง	ครูผู้สอนแผนกวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม(หัวหน้าแผนกวิชา)
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิศวกรรมโยธา University of Northern Philipphin
สถานศึกษาที่ติดต่อ	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (ป.บัณฑิตวิชาชีพครู) มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทิร์น วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร 24 ซอย 2 ถ.ลอยเคราะห์ ต.ช้างคลาน อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50100 053-282080 โทรศัพท์มือถือ 098-750-5120
ปีที่ทำวิจัยเสร็จ	2562
ประเภทงานวิจัย	งานวิจัยชั้นเรียน

2-3. บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการสาธิตเป็นกิจกรรมระหว่างเรียน ในรายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เรื่อง การออกแบบระยะสั้น ของนักศึกษาระดับ วิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร เชียงใหม่ ประชากรคือ นักศึกษาสาขาวิชาสถาปัตยกรรม ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร โดยมีวิธีดำเนินงานวิจัยจำนวน 3 สัปดาห์ โดยใช้ในสัปดาห์ที่ 13-15 โดยให้ประชากรทั้งหมดจำนวน 12 คน ทำแบบทดสอบก่อนเรียนพร้อมตรวจคำตอบและแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม จากนั้นทำการสอนโดยใช้ การบรรยาย การสาธิต ควบคู่สื่อการสอนเพาเวอร์พอยท์ทั้ง 2 กลุ่ม หลังจากทำการสอนเสร็จจึงทำการ ทดสอบหลังเรียนเฉพาะกลุ่มที่ 2 พร้อมรวบรวมคะแนน และนำกลุ่มที่ 1 เข้าห้องทดลองเพื่อทำกิจกรรม การสาธิตระหว่างเรียน และทำการทดสอบหลังเรียน เฉพาะกลุ่มที่ 1 พร้อมรวบรวมคะแนน หลังจากนั้น นำคะแนนผลการทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มผู้เรียน

ผลการดำเนินการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา มูลฐานการออกแบบ สถาปัตยกรรม เรื่อง สัดส่วนของมนุษย์ จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ใบ กิจกรรมระหว่างเรียน และกลุ่มที่เรียนโดยการบรรยาย มีผลต่างคะแนนเฉลี่ยรวม เท่ากับ 9.57 คิดเป็น ร้อยละ 31.90 และกลุ่มที่เรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน มีผลต่างคะแนนเฉลี่ยรวม 6.72 คิดเป็นร้อย ละ 22.40 ดังนั้นกลุ่มที่เรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน แสดงให้เห็นว่า การเรียนโดยใช้ใบกิจกรรม ระหว่างเรียนในรายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เรื่อง การออกแบบระยะสั้น สูงขึ้น

[บทที่ 1] บทนำ

4-6. ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

การศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 จะเป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ ทำท่าย และซับซ้อน เป็นการศึกษาที่จะทำให้โลกเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอย่างเต็มไปด้วสิ่งทำท่าย และปัญหา รวมทั้งโอกาสและสิ่งที่เป็นไปได้ใหม่ๆ ที่นำต้นตั้น โรงเรียนในศตวรรษที่ 21 จะเป็นโรงเรียนที่มีหลักสูตรแบบยึดโครงการเป็นฐาน (project -based curriculum) เป็นหลักสูตรที่ให้นักเรียนเกี่ยวข้องกับปัญหาในโลกที่เป็นจริง เป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมนุษย์ และคำถามเกี่ยวกับอนาคตเชิงวัฒนธรรม สังคม และสากล

การเรียนรู้จะไม่จำกัดอยู่แต่ในห้องเรียน แต่จะเชื่อมโยงครู นักเรียนและชุมชน เข้าสู่ชุมชนแห่งความรู้ทั่วโลก ผู้สอนเองจะเปลี่ยนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้สนับสนุนช่วยเหลือให้นักเรียน นักศึกษาสามารถเปลี่ยนสารสนเทศเป็นความรู้ และนำความรู้เป็นเครื่องมือสู่การปฏิบัติและให้เป็นประโยชน์ เป็นการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ และต้องมีการสร้างวัฒนธรรมการสืบค้น (create a culture of inquiry) เช่น การเรียนการสอนที่ช่วยให้นักเรียนได้เตรียมตัวเพื่อใช้ชีวิตในโลกที่เป็นจริง (life in the real world) เน้นการศึกษาตลอดชีวิต (lifelong learning) ด้วยวิธีการสอนที่มีความยืดหยุ่น (flexible in how we teach) มีการกระตุ้นและจูงใจให้ผู้เรียนมีความเป็นคนเจ้าความคิดเจ้าปัญญา (resourceful) ที่ยังคงแสวงหาการเรียนรู้แม้จะจบการศึกษาออกไป

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 หมวด 4 (มาตรา 22) การจัดการศึกษายึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องมีการใช้เทคนิคและวิธีการสอนเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และสามารถความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนได้มากขึ้น การเรียนการสอนรายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เป็นวิชาที่จัดอยู่ในกลุ่มสมรรถนะวิชาชีพ กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 สาขาวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร ในรายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เป็นวิชาประเภทวิชา ทฤษฎี ปฏิบัติ ซึ่งทำให้คะแนนของรายวิชานี้ส่วนใหญ่มาจากการปฏิบัติงาน และคะแนนจากการส่งงาน

จากการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2/2563 แผนกวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยี เมโทร พบว่า การเรียนการสอนในรายวิชาที่เป็นทฤษฎีมีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการปฏิบัติ และผู้เรียนที่สนใจที่จะเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กิจกรรมการสาธิตในระหว่างทำการเรียนการสอนใน รายวิชา การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชา สถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนในครั้งต่อไป

7. วัตถุประสงค์

1. เพื่อการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กิจกรรมระหว่างเรียนกับการเรียนโดยการสาธิต รายวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เรื่อง การออกแบบระยะสั้นของนักศึกษาแผนกวิชาสถาปัตยกรรม ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กิจกรรม การสาธิตระหว่างเรียน รายวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เรื่อง การออกแบบระยะสั้น (Sketch

Design) ของนักศึกษาแผนกวิชาสถาปัตยกรรม ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร จังหวัดเชียงใหม่

8. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรต้น (Independent Variables)

การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสาธิต และการจัดการเรียนรู้โดยใบกิจกรรม รายวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรม 1 ของนักศึกษาแผนกวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร จังหวัดเชียงใหม่

ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

ผลการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการสาธิต และการจัดการเรียนรู้โดยใบกิจกรรม รายวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรม 1

ความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้รูปแบบการสาธิต และการจัดการเรียนรู้โดยใบกิจกรรม รายวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรม 1

สมมุติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กิจกรรมการสาธิตระหว่างเรียนกับการเรียนโดยการบรรยาย รายวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เรื่อง การออกแบบระยะสั้น (Sketch Design) ของนักศึกษาจะสูงขึ้น

9. นิยามศัพท์

ใบกิจกรรม หมายถึง เอกสารที่แสดงรายละเอียดขั้นตอนการทำงานตั้งแต่เริ่มต้นถึงสิ้นสุดคู่กับการบรรยายในการเรียนการสอนในรายวิชามูลฐานการออกแบบสถาปัตยกรรม เรื่อง การออกแบบระยะสั้น (Sketch Design)

การสาธิต หมายถึง การเรียนการสอนโดยการสาธิต การทดลอง การทำให้ดูหรือการทำให้เป็นแบบอย่างควบคู่กับการใช้สื่อประกอบการสอนในรายวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เรื่อง การออกแบบระยะสั้น (Sketch Design)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการสอบหลังเรียนของการเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน และการเรียนโดยใช้เฉพาะการสาธิต

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาแผนกวิชาสถาปัตยกรรม ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร จังหวัดเชียงใหม่ ที่ลงทะเบียนในรายวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรม 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวนนักศึกษาทั้งหมดที่เรียน 12 คน

[บทที่ 2]แนวคิดทฤษฎี

10-11. แนวคิด/ทฤษฎี

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียนโดยการสาธิตกับการเรียนโดยการบรรยาย ในรายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เรื่อง การออกแบบระยะสั้น (Sketch Design) ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร โดยทางผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของเอกสาร และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- 2.1 ความหมายของการศึกษา
- 2.2 แนวคิดการศึกษาในศตวรรษที่ 21
- 2.3 วิธีการสอน
- 2.4 ทฤษฎีแนวคิดของโรเบิร์ต กาย

ความหมายของการศึกษาการศึกษาในความหมายทั่วไปอย่างกว้างที่สุดเป็นวิธีการส่งผ่านจุดมุ่งหมาย และธรรมเนียมประเพณีให้ดำรงอยู่จากรุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นหนึ่ง โดยทั่วไปการศึกษาเกิดขึ้นจากการผ่านประสบการณ์ต่างๆ ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาวิคิด หรือกระทำของบุคคลนั้นๆ แต่ในความหมายอย่างแคบ การศึกษาเป็นกระบวนการซึ่งส่งผ่านความรู้ ทักษะ จารีตประเพณี และค่านิยมที่สั่งสมมาจากรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่ง ดังนั้นการสอนในสถานศึกษาสำหรับปัจจุบันจึงมีการแบ่งระดับการศึกษาออกเป็นชั้นๆ ดังนี้ การศึกษาปฐมวัย ประถมศึกษา มัธยมศึกษา ซึ่งรวมไปถึงระดับอาชีวศึกษา และอุดมศึกษา นอกจากนี้ความหมายของการศึกษาได้มีผู้ให้ความหมายดังนี้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๔ นิยามคำว่า การศึกษาไว้ว่า

การศึกษา หมายความว่า กระบวนการเรียนรู้ เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคล และสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

แนวคิดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จิราภรณ์ ภากรณ์ กล่าวถึง การศึกษาในศตวรรษที่ 21 คือการเตรียมนักเรียนให้พร้อมทั้งชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นเรื่องสำคัญของกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุดคือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กในศตวรรษที่ 21 นี้ มีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ

วิธีการสอน การที่ครูหรือนักเรียนคนใดคนหนึ่ง แสดงบางสิ่งบางอย่างให้นักเรียนดู หรือให้เพื่อนๆดู อาจเป็นการแสดงการใช้เครื่องมือแสดงให้เห็นกระบวนการวิธีการ กลวิธีหรือการทดลองที่มีอันตราย ซึ่งไม่เหมาะที่จะให้นักเรียนทำการทดลอง การสอนวิธีนี้ช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ และสามารถทำในสิ่งนั้นได้ถูกต้อง และยังเป็นการสอนให้นักเรียนได้ใช้ทักษะในการสังเกต และถือว่าเป็นการได้ประสบการณ์ตรงวิธีหนึ่ง วิธีสอนแบบสาธิต จึงเป็นการสอนที่ยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลาง เพราะผู้สอนเป็นผู้วางแผน ดำเนินการ และลงมือปฏิบัติ ผู้เรียนอาจมีส่วนร่วมบ้างเล็กน้อย วิธีสอนแบบนี้จึงเหมาะ

สำหรับ จุดประสงค์การสอนที่ต้องการให้ผู้เรียนเห็นขั้นตอนการปฏิบัติ เช่น วิชาพลศึกษา ศิลปศึกษา
อุตสาหกรรมศิลป์ วิชาในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เป็นต้น

ทฤษฎีแนวคิดของโรเบิร์ต กาย

1. ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ

กาย (Gagne, 1985: 70-90) ได้พัฒนาทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ (Condition of Learning) ซึ่งมี
2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ทฤษฎีการเรียนรู้ และทฤษฎีการจัดการเรียนการสอน ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาย
อธิบายว่าปรากฏการณ์การเรียนรู้มีองค์ประกอบ 3 ส่วนคือ

1. หลักการและแนวคิดของรูปแบบ

1) ผลการเรียนรู้หรือความสามารถด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ ซึ่งมีอยู่ 5 ประเภทคือ

- 1.1) ทักษะทางปัญญา (intellectual skill) ซึ่งประกอบด้วย การจำแนกแยกแยะ
การสร้างความคิดรวบยอด การสร้างกฎ การสร้างกระบวนการหรือกฎขั้นสูง
- 1.2) กลวิธีในการเรียนรู้ (cognitive Strategy)
- 1.3) ภาษาหรือคำพูด (verbal information)
- 1.4) ทักษะการเคลื่อนไหว (motor skill)
- 1.5) เจตคติ (attitude)

2) กระบวนการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์

มนุษย์มีกระบวนการจัดกระทำข้อมูลในสมอง ซึ่งมนุษย์จะอาศัยข้อมูลที่สะสมไว้มาพิจารณา
เลือกจัดกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และขณะที่กระบวนการจัดกระทำข้อมูลภายในสมองกำลังเกิดขึ้น เหตุการณ์
ภายนอกในร่างกายมนุษย์มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมหรือการยับยั้งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในได้ ดังนั้นในการ
จัดการเรียนการสอน กายจึงได้เสนอแนะว่า ควรมีการจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการ
เรียนรู้แต่ละประเภท ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ภายในสมอง โดยจัด
สภาพการณ์ภายนอกให้เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ภายในของผู้เรียน

12. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สลิตา รินสิริ (2558) วิจัยเรื่อง การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของโรงเรียนใน
อำเภอเกาะจันทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 โดยมีจุดประสงค์ของการวิจัย
เพื่อศึกษาการจัดการเรียนการสอนของครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปรียบเทียบการจัดการเรียนการ
สอนของครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และศึกษาแนวทางการจัดการเรียนการสอนของครูที่เน้นผู้เรียนเป็น
สำคัญของโรงเรียนในอำเภอเกาะจันทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 จังหวัด
ชลบุรี โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นครูจำนวน 113 คน จำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงานของครู
และขนาดของโรงเรียน จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนที่เน้น
ผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของโรงเรียนใน
อำเภอเกาะจันทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับ
มาก ผลการเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ของโรงเรียนในอำเภอเกาะจันทร์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2 โดยรวมไม่แตกต่างกันมาก และแนวทางการ
จัดการเรียนรู้คือครูผู้สอนควรมีการจัดเตรียม และเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย และควรมีการใช้สื่อการ
สอนเข้ามาช่วยการจัดการเรียนการสอนด้วย

เกรียงไกร ลิ้มทอง (2560) การประยุกต์ใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์สำหรับการเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ของนักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ มีจุดประสงค์ของการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบการเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา โดยใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์และไม่ใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์และไม่ใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์ เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษา โดยใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์และไม่ใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์และเพื่อศึกษาและรวบรวมความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์ ซึ่งการวิจัยนั้นใช้วิธีทดสอบความรู้โดยการถามตอบและทดสอบความรู้โดยใช้เกมส์ โดยจะสลับวิธีการเรียนการสอนแบบรายสัปดาห์ จากนั้นนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ จากการวิจัยพบว่า ผลการทดสอบความรู้โดยใช้เกมส์มีผลการเรียนรู้ที่สูงกว่าผลการทดสอบความรู้โดยใช้การถามตอบภายในห้องเรียน

มัทยา แสนสม (2552) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนากระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญให้ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้า รวบรวมข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ และร่วมกันแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์แล้วประเมินด้วยตนเอง เมื่อเรียนจบแต่ละหน่วย เป็นการจัดการเรียนลำดับจากง่ายไปสู่ยาก ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดความคิดและความรู้

ปรมัตถ์ปัญชรชัย ต้องประสงค์ (2552) ศึกษาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การสร้างผังความคิด รวบรวมและการวัดผลเชิงปฏิบัติควบคู่มีผลต่อการเรียนรู้วิชาโครงสร้างข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า (1) ประสิทธิภาพของบทเรียนในการสอนรายวิชาโครงสร้างข้อมูล โดยคะแนนเฉลี่ยของประชากรที่ได้เรียนโดยการใช้ผังความคิดรวบรวมและการฝึกปฏิบัติควบคู่ได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบท้ายบทเรียนคือ 82.80/87.23 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 (2) การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนรายวิชาโครงสร้างข้อมูล ด้วยการใช้ผังความคิดรวบรวมและการฝึกปฏิบัติควบคู่และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS วิเคราะห์ข้อมูลหาค่า t-test แบบ Dependent Sample ผลคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) ทักษะของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ด้วยการใช้ผังความคิดรวบรวมและการฝึกปฏิบัติควบคู่โดยมีสื่อที่เป็นตัวช่วยในการสร้าง และนำเสนอข้อมูลที่ศึกษาคือ เอกสารประกอบการสอน การนำเสนอแบบเคลื่อน (Powerpoint) เว็บไซต์รายวิชา มีทัศนคติโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการนำเสนอ และด้านการส่งเสริมการเรียนรู้และมีความสัมพันธ์กับทุกสื่อ ข้อเสนอแนะควรมีการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียต่อการเรียนรู้รายวิชา เปรียบเทียบเกี่ยวกับความพึงพอใจด้วยการใช้แบบฝึกทักษะความคิดรวบยอด ในการเรียนของนักเรียนในกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน ที่เรียนด้วยการใช้แบบฝึกทักษะความคิดรวบยอดการศึกษา เปรียบเทียบเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน ที่เรียนด้วยการใช้แบบฝึกทักษะ เป็นต้น

[บทที่ 3]ระเบียบวิธีวิจัย

13. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย นักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 1 แผนกวิชาสถาปัตยกรรม ที่ลงทะเบียนเรียน รายวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรม 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 12 คน

14. กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 1 แผนกวิชาสถาปัตยกรรม ที่ลงทะเบียนเรียน รายวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรม 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 12 คน วัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการสาธิต

15. เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล

การสาธิตที่ใช้ระหว่างทำการเรียนการสอน ในรายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เรื่อง การออกแบบระยะสั้น (Sketch Design)

สื่อการสอนเพาเวอร์พอยท์ในรายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เรื่อง การออกแบบระยะสั้น (Sketch Design)

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการออกแบบระยะสั้น (Sketch Design) ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางบันทึกผลคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้รูปแบบการสาธิต และการจัดการเรียนรู้โดยใบกิจกรรม รายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1

16. การรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการเรียนให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทราบ
2. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้รูปแบบการบรรยาย และการจัดการเรียนรู้โดยใบกิจกรรม รายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เรื่อง การออกแบบระยะสั้น (Sketch Design)
3. ให้นักศึกษาทำการประเมินการเรียนการสอนใช้รูปแบบการสาธิต และการจัดการเรียนรู้โดยใบกิจกรรม รายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เรื่อง การออกแบบระยะสั้น (Sketch Design)
4. ให้นักศึกษาทำการประเมินความพึงพอใจรูปแบบการสาธิต และการจัดการเรียนรู้โดยใบกิจกรรม รายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม เรื่อง การออกแบบระยะสั้น (Sketch Design)
5. นำแบบประเมินกลับคืนเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล
6. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

17. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด 2554, 108)

$$\mu = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ	μ	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด 2556, 108)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \mu)^2}{N}}$$

เมื่อ	σ	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum (x_i - \mu)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนกับค่าเฉลี่ยแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum x^2)$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน

ร้อยละ(Percentage) (อภิสร จันทรศร. 2558)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละคะแนนของกลุ่มประชากร
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละของกลุ่มประชากร
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมดของกลุ่มผู้เรียน

[บทที่ 4]ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียนกับการเรียนโดยการบรรยาย ในรายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เรื่อง การออกแบบระยะสั้น (Sketch Design) ของนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาสถาปัตยกรรมวิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร และได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย ได้ดังนี้

1 คะแนนก่อนการเรียนและหลังเรียนภายในกลุ่มที่จัดการเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน และกลุ่มที่เรียนโดยการสาธิต

2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนภายในกลุ่มที่จัดการเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน และกลุ่มที่เรียนโดยการสาธิต

3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน และกลุ่มที่เรียนโดยการสาธิต

1 คะแนนก่อนการเรียนและหลังเรียนภายในกลุ่มที่จัดการเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน และกลุ่มที่เรียนโดยการบรรยาย

ตารางที่ 1.1 คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน กลุ่มที่ 1 เรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน

ก่อนเรียน			หลังเรียน		
คะแนนเฉลี่ย (μ)	ร้อยละ	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)	คะแนนเฉลี่ย (μ)	ร้อยละ	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)
10.57	23.23	2.44	19.63	66.24	4.52

จากตารางที่ 1.1 พบว่า กลุ่มที่ 1 เรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (μ) เท่ากับ 10.57 คิดเป็นร้อยละ 23.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เท่ากับ 2.44 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (μ) เท่ากับ 19.63 คิดเป็นร้อยละ 66.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เท่ากับ 4.52

ตารางที่ 1.2 คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน กลุ่มที่ 2 เรียนโดยการสาธิต

ก่อนเรียน			หลังเรียน		
คะแนนเฉลี่ย (μ)	ร้อยละ	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)	คะแนนเฉลี่ย (μ)	ร้อยละ	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)
10.14	33.80	2.34	22.86	71.20	6.63

จากตารางที่ 1.2 พบว่า กลุ่มที่ 2 เรียนเรียนโดยการบรรยาย มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (μ) เท่ากับ 10.14 คิดเป็นร้อยละ 33.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เท่ากับ 2.34 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (μ) เท่ากับ 22.86 คิดเป็นร้อยละ 71.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เท่ากับ 6.63

2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนภายในกลุ่มที่จัดการเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน และกลุ่มที่เรียนโดยการบรรยาย

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนภายในของกลุ่มที่ 1 การเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน

จัดการเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน	คะแนนเฉลี่ย (μ)	ร้อยละ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
ก่อนเรียน	10.57	23.23	2.44
หลังเรียน	19.63	66.24	4.52
ผลต่าง	9.06	43.01	

จากตารางที่ 2.1 พบว่า กลุ่มที่ 1 การเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน มีคะแนนแบบทดสอบเฉลี่ยรวมก่อนเรียน เท่ากับ 10.57 คิดเป็นร้อยละ 23.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เท่ากับ 2.44 คะแนนแบบทดสอบเฉลี่ยรวมหลังเรียน เท่ากับ 19.63 คิดเป็นร้อยละ 66.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เท่ากับ 4.52 ซึ่งมีผลของคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบ เท่ากับ 9.06 คิดเป็นร้อยละ 43.01

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนภายในของกลุ่มที่ 2 เรียนโดยการสาธิต

จัดการเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน	คะแนนเฉลี่ย (μ)	ร้อยละ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
ก่อนเรียน	10.14	33.80	2.34
หลังเรียน	22.86	71.20	6.63
ผลต่าง	12.72	37.40	

จากตารางที่ 2.2 พบว่า กลุ่มที่ 2 เรียนโดยการบรรยาย มีคะแนนแบบทดสอบเฉลี่ยรวมก่อนเรียน เท่ากับ 10.14 คิดเป็นร้อยละ 33.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เท่ากับ 2.34 คะแนนแบบทดสอบเฉลี่ยรวมหลังเรียน เท่ากับ 22.86 คิดเป็นร้อยละ 71.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เท่ากับ 6.63 ซึ่งมีผลของคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบ เท่ากับ 12.72 คิดเป็นร้อยละ 37.40

3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน และกลุ่มที่ เรียนโดยการบรรยาย

ตารางที่ 4.3.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน และกลุ่มที่เรียนโดยการสาธิต

กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย (μ)	ร้อยละ	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)
เรียนโดยใช้ใบกิจกรรม ระหว่างเรียน	10.57	23.23	2.44
เรียนโดยการสาธิต	10.14	33.80	2.34

จากตารางที่ 3.1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มที่เรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.57 คิดเป็นร้อยละ 23.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เท่ากับ 2.44 และคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบของกลุ่มที่เรียนโดยการบรรยาย มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.14 คิดเป็นร้อยละ 33.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เท่ากับ 2.34

ตารางที่ 3.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบหลังเรียน ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน และกลุ่มที่เรียนโดยการสาธิต

กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย (μ)	ร้อยละ	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)
เรียนโดยใช้ใบกิจกรรม ระหว่างเรียน	19.63	66.24	4.52
เรียนโดยการสาธิต	22.86	71.20	6.63

จากตารางที่ 3.2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มที่เรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.63 คิดเป็นร้อยละ 66.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เท่ากับ

4.52 และคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบของกลุ่มที่เรียนโดยการบรรยาย มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.86 คิดเป็นร้อยละ 71.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เท่ากับ 6.63

ตารางที่ 3.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน และกลุ่มที่เรียนโดยการสาธิต

ผลสัมฤทธิ์	ผลต่างคะแนนเฉลี่ย	ผลต่างร้อยละ
เรียนโดยใช้ใบกิจกรรม ระหว่างเรียน	9.06	43.01
เรียนโดยการสาธิต	12.72	37.40

จากตารางที่ 3.3 พบว่า กลุ่มที่เรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน มีผลต่างคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 9.06 คิดเป็นร้อยละ 43.01 และกลุ่มที่เรียนโดยการบรรยาย มีผลต่างคะแนนเฉลี่ยรวม 12.72 คิดเป็นร้อยละ 37.40 ดังนั้นกลุ่มที่เรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน แสดงให้เห็นว่า การเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียนในรายวิชา 20108-2001 การออกแบบ เรื่อง การออกแบบประยัคสั้น (Sketch Design) สูงขึ้น

[บทที่ 5]สรุปอภิปรายข้อเสนอแนะ

19. สรุป

รายงานการวิจัยในชั้นเรียนเรื่องการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมการสาธิตในรายวิชา การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เรื่อง การออกแบบประยัคสั้น (Sketch Design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน ในรายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เรื่อง การออกแบบประยัคสั้น (Sketch Design) ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร จำนวน 12 คน ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการเก็บและรวบรวมข้อมูล จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ ดังนี้ คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนของการเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน มีค่าร้อยละ 33.80 และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนโดยใช้การสาธิต มีค่าร้อยละ 71.20 ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบกันพบว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน แสดงให้เห็นว่า การเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียนในรายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เรื่อง การออกแบบประยัคสั้น (Sketch Design) สูงขึ้น

20-22. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กิจกรรมการสาธิตในรายวิชา การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ใบกิจกรรมระหว่างเรียน ในรายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 เรื่อง การออกแบบระยะสั้น (Sketch Design) ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีเมโทร จำนวน 12 คน จะเห็นว่า การใช้เทคนิคอื่นมาเสริมในการเรียนการสอน นอกเหนือจากการเรียนแบบบรรยาย จะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีค่าสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกรียงไกร ลิ้มทอง (2560) เรื่อง การประยุกต์ใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์สำหรับการเข้าชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ของนักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ มีจุดประสงค์ของการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบการเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา โดยใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์และไม่ใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์และไม่ใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์ เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษา โดยใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์และไม่ใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์ เพื่อศึกษาและรวบรวมความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมส์ ซึ่งการวิจัยนั้นใช้วิธีทดสอบความรู้โดยการถามตอบและทดสอบความรู้โดยใช้เกมส์ โดยจะสลับวิธีการเรียนการสอนแบบรายสัปดาห์ จากนั้นนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ จากการวิจัยพบว่า ผลการทดสอบความรู้โดยใช้เกมส์มีผลการเรียนรู้ที่สูงกว่าผลการทดสอบความรู้โดยใช้การถามตอบภายในห้องเรียน

23. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งนี้

1. จากผลการวิจัย เรื่องการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กิจกรรมการสาธิตระหว่างเรียน ในรายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 การเรียนการสอนในรายวิชาทฤษฎีและปฏิบัติควรจัดให้มีกิจกรรมหรือให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ กระตือรือร้นในการเรียน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรใช้เทคนิคอื่นๆเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน เพราะจะเป็นส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจเรียนรู้ กระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น

24. ผลกระทบที่เกิดขึ้น

ผลการเรียนการสอนและผลการวิจัย เรื่องการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กิจกรรมการสาธิตระหว่างเรียน ในรายวิชา 20108-2001 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 การเรียนการสอนในรายวิชาทฤษฎีและปฏิบัติควรจัดให้มีกิจกรรมหรือให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ กระตือรือร้นในการเรียน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้น

25. บรรณานุกรม

- ดร.ปิยพงษ์ สิทธิคง. **ฟิลิกส์พื้นฐาน**. แมคกรอ-ฮิล อีเตอร์เนชั่นแนล เอ็นเตอร์ไพรส์, อิงค์, 2538
- วีระศักดิ์ กรัยวิเชียร, อีระยุทธ สุวรรณประทีป, สมาน เจริญกิจพูลผล. **กลศาสตร์วิศวกรรม ฉบับเสริมประสบการณ์**. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2538.
- เมธี หมั่นทำการ, ก่อเกียรติ บุญชูกุล. **กลศาสตร์วิศวกรรม ภาคคณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2521.
- ผศ.อุดมวิทย์ กาญจนวงศ์. **กลศาสตร์วิศวกรรม**. กรุงเทพฯ : บริษัท สกายบุ๊กส์ จำกัด, 2545.
- ชนะ กสิภาร. (2536). **ความแข็งแรงของวัสดุ**. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชวนพิมพ์.
- บุญธรรม ภัทราจารกุล. **วัสดุช่างอุตสาหกรรม**. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2553.
- บุญธรรม ภัทราจารกุล. **กลศาสตร์โครงสร้าง 1**. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2558.